

# STILL PICTURE FILE SYSTEM, STILL PICTURE REPRODUCING DEVICE AND ITS STORAGE MEDIUM

**Publication number: JP1300777**

**Publication date:** 1989-12-05

**Inventor:** MURAKAMI KEINOSUKE; MURAMATSU SANGO;  
MURAKOSHI MAKOTO

**Applicant:** JAPAN BROADCASTING CORP; FUJI PHOTO FILM  
CO LTD

**Classification:**

- International: H04N5/781; G11B27/10; H04N1/21; H04N5/78;  
H04N5/91; H04N5/781; G11B27/10; H04N1/21;  
H04N5/78; H04N5/91; (IPC1-7): G11B27/10; H04N1/21;  
H04N5/781

**- European:**

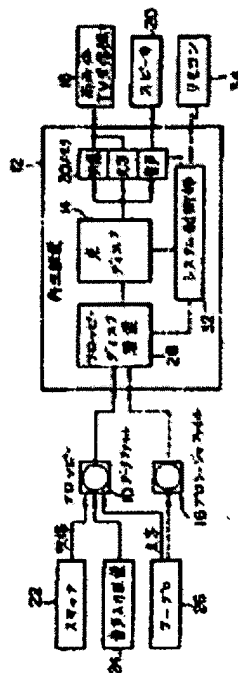
**Application number:** JP19880130452 19880530

**Priority number(s):** JP19880130452 19880530

**Report a data error here**

## Abstract of JP1300777

**PURPOSE:** To enlarge the degree of freedom on the constitution of a file by indexing different kinds of data files which have been generated independently by a common file name, so that a procedure file uses this file name for its reproduction. **CONSTITUTION:** In a data file floppy 10, a video signal for showing one scene is recorded together with a name of its scene and a video signal mode. A series of sound signals related to a still image are recorded in the data file floppy 10 together with a file name and a sound signal mode. Each data file floppy 10 and procedure file floppy 16 are generated independently from each other, respectively, and data and a procedure are stored at random in an optical disk 14 of a reproducing device 12. The reproducing device 12 reads out these information from the optical disk 14 in accordance with a procedure of the procedure file and reproduces it from a high quality (high definition) TV receiver 18 and a loudspeaker 20.



## ⑫ 公開特許公報(A)

平1-300777

⑤Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

④公開 平成1年(1989)12月5日

H 04 N 5/781  
G 11 B 27/10  
H 04 N 1/21C-7334-5C  
A-8726-5D

8839-5C 審査請求 未請求 請求項の数 7 (全13頁)

⑤発明の名称 静止画ファイル方式、静止画再生装置およびその記憶媒体

②特 願 昭63-130452

②出 願 昭63(1988)5月30日

⑦発明者 村 上 敬 之 助 東京都世田谷区砧1丁目10番11号 日本放送協会放送技術研究所内

⑦発明者 村 松 珊 吾 東京都世田谷区砧1丁目10番11号 日本放送協会放送技術研究所内

⑦発明者 村 越 誠 東京都港区西麻布2丁目26番30号 富士写真フイルム株式会社内

⑦出願人 日 本 放 送 協 会 東京都渋谷区神南2丁目2番1号

⑦出願人 富士写真フイルム株式会社 神奈川県南足柄市中沼210番地

④代理人 弁理士 香取 孝雄 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

静止画ファイル方式、静止画再生装置  
およびその記憶媒体

## 2. 特許請求の範囲

## 1. 静止画像を第1の記憶媒体に記憶し、

音声第2の記憶媒体に記憶し、

第1の記憶媒体からこれに記憶されている静止  
画像を読み出して第3の記憶媒体に記憶し、第2  
の記憶媒体からこれに記憶されている音声を読み  
出して第3の記憶媒体に記憶し、

第3の記憶媒体に記憶された静止画像と音声と  
を関連づけて再生する手順を第3および第4の記  
憶媒体のいずれかに記憶し、

第3の記憶媒体に記憶されている静止画像およ  
び音声は、第3および第4の記憶媒体のいずれか  
に記憶された手順に従って関連づけて再生される  
ことを特徴とする静止画ファイル方式。

2. 請求項1に記載の方式において、該方式  
は、

文字を第5の記憶媒体に記憶し、

第5の記憶媒体からこれに記憶されている文字  
を読み出して第3の記憶媒体に記憶し、

第3の記憶媒体に記憶された静止画像、音声お  
よび文字の少なくとも2つが第3および第4の記  
憶媒体のいずれかに記憶された手順に従って相互  
に関連づけて再生されることを特徴とする静止画  
ファイル方式。

3. 請求項1に記載の方式において、前記手順  
は、人間向き言語で定義されることを特徴とする  
静止画ファイル方式。

4. 第1の記憶媒体を有し、第2の記憶媒体に記  
憶されている静止画像を読み出して第1の記憶媒  
体に記憶し、第3の記憶媒体に記憶されている音  
声を読み出して第1の記憶媒体に記憶するファイ  
ル記憶手段と、

第1および第4の記憶媒体のいずれかに記憶さ  
れた手順に従って、第3の記憶媒体に記憶されて  
いる静止画像と音声とを関連づけて再生する再生  
手段とを含むことを特徴とする静止画再生装

置。

5. 請求項4に記載の装置において、

前記記憶手段は、第5の記憶媒体からこれに記憶されている文字を読み出して第1の記憶媒体に記憶し、

前記再生手段は、第1の記憶媒体に記憶された静止画像、音声および文字の少なくとも2つを第1および第4の記憶媒体のいずれかに記憶された手順に従って相互に関連づけて再生することを特徴とする静止画再生装置。

6. 静止画像がインデクスとともに記憶され、音声が入デクスとともに記憶される静止画ファイル記憶媒体であって、

該記憶された静止画像および音声は、該記憶媒体および他の記憶媒体のいずれかに記憶された手順に従って前記インデクスにより関連づけて再生されることを特徴とする静止画ファイル記憶媒体。

7. 静止画像がインデクスとともに記憶され、音声がインデクスとともに記憶される第1の記憶媒体

番組製作の現場では、静止画を音声や文字とともに再生して利用する際の状況や、利用者の要求に応じて、再生の順序や効果を修正したり、画像、音声および文字などの各情報の相互の関係を変更したりすることがしばしば求められる。たとえば、シーンの順序を入れ換えたり、フェードアウトの速度を速めたり、一連の音声の初頭が画像シーン切換えに対して先行する時間を変更したいことがある。これらの変更を現場で自由に行なえる可能性は、単に写真の画像を映出するだけでなく、映像、音声および文字の各情報を有機的に結合して演出効果を上げる目的にとって、重要である。また、再生された映像を見たり音声を聞きながら新たな画像や音声を追加記録させたいこともある。

しかし従来の装置では、大容量記憶装置への情報の記憶が固定的であるため、操作者の指示入力に応じて再生条件を変更するのは容易でなかった。

目 的

と、

第1の記憶媒体に記憶された静止画像および音声を前記インデクスにより関連づけて再生する手順が記憶される第2の記憶媒体とを含むことを特徴とする静止画ファイル記憶媒体システム。

3. 発明の詳細な説明

#### 技術分野

本発明は静止画像のファイル方式、とくに静止画像を他のデータとともに大容量記憶装置にファイルして再生利用する静止画ファイル方式、ならびにその再生装置および記憶媒体に関する。

#### 背景技術

静止画像および音声を大容量記憶装置に記憶して再生する装置は従来からいくつか開発されている。従来の装置は、静止画像や音声があらかじめプログラムされた順序に大容量記憶装置に記憶され、これらをその順序で再生するものであった。

そのような再生装置を利用する現場、たとえば

本発明はこのような要求に鑑み、従来装置のもつ機能上の制約を解除し、自由度が大きく多量の情報リソースを効果的に利用可能な静止画ファイル方式、静止画再生装置およびその記憶媒体を提供することを目的とする。

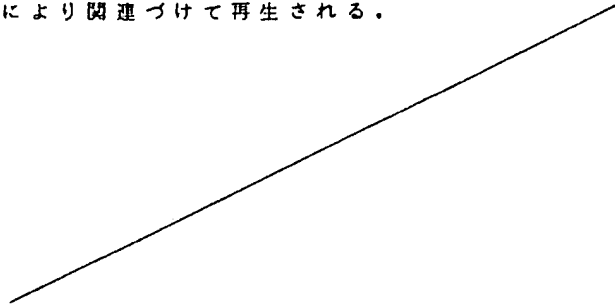
#### 発明の開示

本発明による静止画ファイル方式は、静止画像を第1の記憶媒体に記憶し、音声を第2の記憶媒体に記憶し、第1の記憶媒体からこれに記憶されている静止画像を読み出して第3の記憶媒体に記憶し、第2の記憶媒体からこれに記憶されている音声を読み出して第3の記憶媒体に記憶し、第3の記憶媒体に記憶された静止画像と音声とを関連づけて再生する手順を第3および第4の記憶媒体のいずれかに記憶し、第3の記憶媒体に記憶されている静止画像および音声は、第3および第4の記憶媒体のいずれかに記憶された手順に従って関連づけて再生される。

本発明によれば、静止画再生装置は、ファイル記憶手段および再生手段を含み、ファイル記憶手

段は、第1の記憶媒体を有し、第2の記憶媒体に記憶されている静止画像を読み出して第1の記憶媒体に記憶し、第3の記憶媒体に記憶されている音声を読み出して第1の記憶媒体に記憶し、再生手段は、第1および第4の記憶媒体のいずれかに記憶された手順に従って、第3の記憶媒体に記憶されている静止画像と音声とを関連づけて再生する。

本発明による静止画ファイル記憶媒体は、静止画像がインデックスとともに記憶され、音声が入デックスとともに記憶され、この記憶された静止画像および音声は、当該記憶媒体および他の記憶媒体のいずれかに記憶された手順に従ってインデックスにより関連づけて再生される。



別離の場所、たとえば録画スタジオで行なわれる。データファイルフロッピー10には、1シーンを表わす映像信号がそのシーンの名称および映像信号モードとともに記録される。シーンの名称はファイル名となる。本実施例で特徴的なことの1つに、このシーン名称が自然言語で記述されることがある。また、映像信号は、本実施例ではマルチ画面モード、ファインモードおよび差分PCM(DPCM)のいずれかのタイプc(第3図)で記録され、高品位TV規格の信号形式をとっている。

同様に音声は、音声入力装置24からデータファイルフロッピー10に記録される。この音声は、データファイルフロッピー10に記録される静止画像に関連する一連の音声、たとえばナレーション、背景音楽などである。この記録も同様に、たとえば録音スタジオや、処理システムによる音声合成にて行なわれ、一般には、たとえば映像の記録とは別の場所で別のフロッピーになされることが多い。ひと続きの音声を表わす音声信号は、そのファイル名および音声信号モードとともにデ

## 実施例の説明

次に添付図面を参照して本発明による静止画ファイル方式の実施例を詳細に説明する。

第1図を参照すると、本発明の実施例による静止画ファイルシステムは基本的には、画像、音声および(または)文字の各情報ないしデータをランダムにフロッピー10に記憶し、これを再生装置12にかけてそれらの情報を光ディスク14に蓄積し、一方、それらの情報を再生する手順をフロッピー18に記憶させ、再生装置12がこの手順に従って光ディスク14からこれらの情報を読み出して高品位(高精細度)TV受像機18およびスピーカ20より再生するものである。データファイルフロッピー10は、データの種別ごとにそれぞれ別個のものを使用してよい。

データファイルとしてのフロッピー10に記録される画像は、たとえばカメラやスキャナ22から得られた自然画像、処理システムで生成された文字や符号、または2値画像を含み、静止画像の形をとっている。この記録は一般に、再生装置12とは

データファイルフロッピー10に記録される。このファイル名も自然言語で記述され、音声信号は、本実施例ではステレオ、バイリンガルおよびモノラルのいずれかのタイプc(第3図)で記録される。

本実施例ではまた、データファイルフロッピー10に記録される静止画像に関連する文字、たとえばタイトル、テロップおよび(または)ディスクリプタなどもデータファイルフロッピー10に記憶される。これらの文字情報は、たとえばワードプロセッサ28やパーソナルコンピュータなどの処理システムで作成され、データファイルフロッピー10に格納される。この文字作成も有利には、たとえば映像や音声の記録とは別の場所で行なわれることが多く、フロッピーも別のものが使用される。なお、ディスクリプタは、データファイル10のデータの著作権、製作年月日、製作者、内容メモなどを含み、データファイル10の内容の検索にも有利に利用される。これらの各情報は、有利にはディジタル化されてフロッピー10に蓄積され

る。

ワープロ26からはまたプロシージャファイル16も作成される。プロシージャファイルフロッピー16には、データファイルフロッピー10から光ディスク14に格納されたデータを再生する手順すなわちプロシージャが記録される。この手順は、ファイル名n(第4図)、関連ファイル情報、切換え時間ないしはタイミングt、および効果eに関する情報など、データファイル10の再生条件を規定する。これによって、ファイルデータの再生における順序、タイミングおよび特殊効果が規定される。

関連ファイル情報は、たとえば映像または音声信号のモード、同じファイル名nの画像や音声を改版した場合の版vを含む。切換え時間tは、1つのシーンや一連の音声が続く時間を規定する。効果eに関する情報は、たとえばカット、スクロール、ワイプ、ディゾルブなどの映像効果、音声の開始時点に対して映像の開始を遅延させる効果遅延など、様々な特殊効果を規定する。

ずに記録が行なわれる。これは、画像、テロップ、フォント、ディスクリプタ、プロシージャおよび音声の各ファイルの独立性を保ち、それらの自由な組合せによる編集を可能としている。

再生装置12はフロッピーディスク装置28を有し、これはデータファイルフロッピー10および(または)プロシージャファイルフロッピー16がセットされてそれらからデータやプロシージャを読み出す。読み出されたデータやプロシージャは光ディスク14に蓄積される。

光ディスク14は、再生装置12の主ファイル記憶装置であり、追記型光ディスクが有利に使用される。本実施例で特徴的なことの1つは、データファイルフロッピー10およびプロシージャファイルフロッピー16から映像、音声、文字およびプロシージャのいずれもランダムに光ディスク14に入力され、ランダムにこれに追記的に記憶されることである。しかし、このようにランダムに記憶されたデータは、プロシージャに規定される順序、時間および効果などの再生条件に従ってメモリ30

これらの手順は、たとえば英数字および(または)漢字などを用いて自然言語で入力される。これは、システム制御部32のハードウェアで制御信号に変換され、光ディスク14からデータを読み出して指定のタイミングで指定の効果操作が行なわれる。

プロシージャファイル16の作成も、一般にはデータファイル10の作成や再生装置12による再生現場とは別の場所で別のフロッピーに行なわれることが多い。プロシージャファイル16は、ワープロ26の他にパソコンなどの処理システムでも作成される。このように本実施例では、個々のデータファイルフロッピー10やプロシージャファイルフロッピー16がそれぞれ互いに独立に作成され、それらが最終的には再生装置12の場所へ持ちよられて再生装置12の光ディスク14にデータおよびプロシージャがランダムに格納される。つまり、データファイル10およびプロシージャファイル16は、異なった対象、異なった性質、異なった内容の情報を記録する順序や物理的な記録場所にとらわれ

に読み出され、最終的には高品位TV受像機18およびスピーカ20から再生される。

光ディスク14の記憶容量は一定であるが、それに記憶される画像、音声、文字およびプロシージャなどの比率は、相互のトレードオフに依存し、一定でない。画像データは、1フィールドまたはフレームのデータ量が固定であり、1シーンの画像データが光ディスク14からメモリ30に一度に読み込まれる。しかし音声データは、録音または音声合成した状況によりその長さが異なる。したがって、メモリ30に蓄積された音声データが全部再生されると、次の音声データが光ディスク14からメモリ30に読み込まれる。なお、本実施例では、一連の音声データは光ディスク14の一連の記憶位置に格納される。

再生装置12はシステム制御部32を有し、光ディスク14へのデータおよびプロシージャの格納、ならびにデータの再生および編集はこのシステム制御部32によって制御される。システム制御部32は、オペレーティングシステムによって動作の実

行が管理される論理回路網であり、たとえばマイクロプロセッサなどの処理システムが有利に適用される。

通常の場合、画像は音声とともに再生される。これに、必要に応じて文字の再生が付加されたり、文字と音声とが再生されたりする。なお、広義には用語「画像」は文字をも包含する。本装置12の再生モードには全自動再生、順次再生、会話的再生および指名再生の4種類がある。全自動再生モードは、あらかじめプログラムされた順序および映出の時間長で再生するモードである。順次再生モードには手動トリガモードと音声トリガモードとがある。前者では、あらかじめプログラムされた順序で再生が行なわれるが、画面の転換は手操作指示による。その場合、正逆の順序で映出が可能である。後者は、再生中の音声ファイルが終了すると画像の転換が行なわれる点で全自動再生モードおよび手動再生モードと相違する。

会話的再生モードは、映像表示装置18に質問・回答選択枝またはマルチ画面が表示され、これに

プロ26などで作成した、いわば暫定的ともいえるものである。しかし、データファイルフロッピー10に記録された音声や画像をプロシージャファイルフロッピー16に記録された手順にて実際にモニタすると、その再生条件を微妙に修正したい場合がしばしばある。そこで本実施例の再生装置12は、システム制御部32のキーボード50(第2図)を操作して再生順序や時間、効果などの手順を変更し、以後は変更した再生条件にて再生を行なう編集機能を有する。最終的に確定したプロシージャファイル16は、光ディスク14に記録してもよい。

このように本実施例によれば、単に写真の映像を映出するのみならず、これに音声や文字などの他の情報を有機的に結合して演出効果を増すことができる。これらの結合は利用者が現場にて自由に変更できる。また、主記憶媒体に追記型光ディスクを使用しているので、情報を現場でも追加記録でき、内容の追加や更新を頻繁に行なうような用途にも好適である。

回答することによって目的の情報が再生されるモードである。また指名再生モードでは、ファイル名を指定するファイル名キー入力再生モードと、マルチ画面においてカーソル操作により再生画像を指定するカーソル選択再生モードである。本実施例装置は遠隔操作ユニット34を備え、これを用いて操作者の指示を入力することができる。

本実施例はまた、複数のプロシージャファイル16を光ディスク14に蓄積し、所望のプログラムに従ってそれらのプロシージャファイルを選択的に走行させることによって複数の番組を自動運転するシステムバッチを行なうことができる。このシステムバッチもシステム制御部32によって制御される。

本実施例で特徴的なことはさらに、再生装置12で再生された画像および音声を視聴しながらその順序、時間および効果などの再生条件を修正することである。当初、再生の手順はプロシージャファイルフロッピー16に記録される。これはワー

第2図に示された再生装置12の特定の構成では、フロッピーディスク装置28にデータフロッピー10をセットすると、それに記憶されている画像、音声または文字などのデータは光ディスク14へ読み出され、これに記憶される。これらのデータは、フロッピーディスク装置28にセットされたフロッピー10に応じて画像、音声または文字がランダムに光ディスク14に書き込まれて、データファイル52を構成する。システム制御部32はその際、光ディスク14のいずれの番地a、すなわちトラックおよびセクタにそれらのデータが格納されたかを示すディレクトリ54を作成し、これを光ディスク14に書き込む。したがってディレクトリ54は、光ディスク14のデータファイル記憶領域のアドレスに対応して、データファイル52のデータのファイル名n、データ種別cおよび版vを指定するテーブルを形成している。

フロッピー16に記録されたプロシージャファイルもフロッピーディスク装置28により読み出される。これは本実施例では、使用の都度読み出され

る。または、たとえば最終的に確定したプロシー  
ジャの場合、まずフロッピーディスク16から光  
ディスク14に読み込んでおき、使用する際に光  
ディスク14にアクセスするように構成してもよ  
い。再生装置12の内部で使用するプロシー  
ジャファイルのレコード形式は、第3図に例示す  
るヘッダレコード100と、第4図および第5図に例  
示するシーンデータレコード120および140から  
なる。

ヘッダレコード100は、ファイルタイプ102、繰  
返し回数(RECUR)104、番組名106、シーン数108、時  
間110、およびCS音声112の6つの有効フィールド  
からなる。シーン番号114は、ヘッダであることを  
示す所定の値、たとえば「0」に設定される。  
ファイルタイプ102は再生モードを規定し、全自  
動再生、順次再生および会話的再生のいずれかを  
指定する。繰返し回数104は全自動再生における  
繰返し再生の回数を規定する。番組名106は、本  
実施例では英数字および漢字が使用され、一連の  
画像、音声および文字を上演する番組の名称を定

記が用いられる。関連ファイル情報128は、映像  
信号のタイプc、ならびにテロップ、フォント、  
音声およびディスクリプタの版vを定義する。た  
とえば、「FUJISAN.N00」は、タイトル

「FUJISAN」のノーマルモードの初版の画像デ  
ータであることを定義している。これらのファイル  
名n、種別cおよび版vは、データファイル10の  
データを特定するためのインデクスとして機能す  
る。

切換え時間128は、全自動再生モードの継続時  
間を分(M)、秒(S)およびTVフレーム(F)で規定す  
る。効果eについては、効果遅延フィールド130  
および特殊効果フィールド132が利用できる。効  
果の種類、たとえばカット、スクロール、ワイ  
プ、ディゾルブなどの映像効果は効果番号で指定  
され、キャラクター、スクロール制御、キャラク  
タカラー制御などが指定できる。また、たとえば  
スクロールの際、画面切換えとは別に遅延時間を  
設定する場合は、効果遅延130でそれを規定す  
る。

義する。シーン数108は、その番組に含まれる後  
続シーンの数を規定し、番組の長さは時間110で  
規定される。全自動再生モードの場合はさらに、  
CS音声112にて音声信号のタイプcおよび版vが  
定義される。

シーンデータレコードは、全自動再生モードの  
場合は第4図に示すもの120が使用され、順次再  
生モードの場合は第5図のもの140が使用され  
る。たとえば全自動再生のシーンデータレコード  
120の先頭にはシーン番号フィールド122があり、  
これは特定の番組における一連のシーンの順  
序を規定する。全自動再生のシーンデータレコー  
ド120は、シーン番号122の後に、映像ファイル  
フルパス名124、関連ファイル情報128、切換え時間  
128、遅延効果130および特殊効果132の各フィー  
ルドが続く。

映像ファイルフルパス名124はファイル名n、  
データ種別cおよび版vを定義する。ファイル名  
nは、本実施例ではやはり英数字および漢字が使  
用され、たとえば「FUJISAN」などの自然言語表

順次再生モードのシーンデータレコード140で  
は、切換え時間128の代りに音声トリガ遅延時間  
フィールド142が定義されている。これは、音声  
ファイルの終了時点から次の画像の再生開始を遅  
延させる時間を指定するものである。

第2図に戻って、フロッピー16の、または光  
ディスク14に蓄積されたプロシージャファイル72  
は、ある番組についてファイル名n、データ種別  
c、版v、時間tおよび効果eの詳細が上述のよ  
うな形で指定されている。一方、光ディスク14に  
は、画像データ、音声データおよび文字データが  
ランダムに格納されている。たとえば、ある番組  
を再生する場合、その番組のプロシージャファ  
イルフロッピー16をフロッピーディスク装置28に  
ロードし、キーボード50からその番組名106を指  
定して再生指示を入力する。システム制御部32  
は、これに応動して内部クロックから歩進パルス  
56をアドレスカウンタ58に供給する。

アドレスカウンタ58は、内部プロシージャファ  
イル72の記憶位置を指定するアドレスを生成する

カウンタであり、歩進パルス56の応動してインクリメントする。プロシージャファイル72からは、アドレスカウンタ58の歩進に応じてその順次の記憶位置よりシーンデータレコード120 または140が読み出される。データ種別c、効果eおよび時間tがそれぞれ切換回路82、メモリ84およびメモリ86に、またファイル名n、データ種別cおよび版vが一致回路88に保持される。

システム制御部32はまた、ディレクトリ54のアドレスカウンタ70も歩進させ、ディレクトリ54に記憶されているファイル名n、データ種別cおよび版vを順次読み出す。一致回路88は、こうしてディレクトリ54から順次読み出されたファイル名n、データ種別cおよび版vをプロシージャファイル72から読み出されたそれらと比較する。両者が一致するまでディレクトリ54のアドレスカウンタ70の歩進が続けられる。一致すると、プロシージャファイル72からその時読み出されているアドレスaがレジスタ74に保持され、これはデータファイル52のアドレスレジスタ76にセットされ

る。これらの映像メモリに書き込まれた画像データは映像回路204に実時間すなわちTV信号レートで読み出される。映像回路204は、画像データを対応するアナログ信号に変換し、また、必要な効果を与えて受像機18に出力する。映像回路204で与える効果は、プロシージャファイル72からメモリ84に読み出された効果情報eをデコーダ98で展開することによって指示される。映像回路204は、たとえばカット、スクロール、ワイプ、ディゾルブなどの画像効果を映像信号に施して受像機18へ映像信号を出力する。

映像回路204はまた、DPCMデコーダ(図示せず)を有し、これは帯域圧縮された画像データを伸長する。DPCMモードはプロシージャファイル72の種別cに記録されているので、それが切換回路82に読み出されると、同回路82は映像回路204のDPCMデコーダを付勢する。これによって映像回路204はDPCM符号化された映像信号を伸長する。ファインモード場合はDPCMデコーダを動作させない。

そこで、データファイル52からは、アドレスレジスタ76で指定されたアドレスのデータ、すなわち画像、音声または文字データがその出力778に読み出される。

メモリ30は、文字メモリバンクCM、映像メモリバンクVMおよび音声メモリバンクAMの各記憶領域がそれぞれ2系統用意され、それぞれスイッチ84、86および88で交互に切り換えて書込みが行なわれる。データファイル52からそれらのメモリ30への書込みは、データの種別cに応じてスイッチ80にて選択される。さきに内部プロシージャファイル72からデータ種別cがセットされた切換回路82は、そのデータ種別cに従ってスイッチ80の接続位置を設定しておく。そこで、データファイル52からデータが読み出されると、そのデータは、種別cに応じたメモリ30のバンクに格納される。

画像データは映像メモリバンクVM1またはVM2に書き込まれる。映像メモリバンクVM1またはVM2は、それぞれ1フレーム分の記憶容量を有す

たとえば、1シーンの画像データが一方の領域、たとえばバンクVM1から再生されている間に次のシーンの画像データがデータファイル52から読み出され、他方のバンクVM2に書き込まれる。画像メモリバンクVM1およびVM2の書込み入力側にはスイッチ86が配設され、これは切換回路206に応動して交互にその接続位置をスイッチングする。この画像データのデータファイル52からの読出しとメモリバンクVM2への書込みは、前述と同様にして行なわれる。つまり、システム制御部32はプロシージャファイル72のアドレスカウンタ58をインクリメントさせ、次のシーンのプロシージャデータを読み出す。こうして、プロシージャファイル72で指定された順序のシーンの画像データがデータファイル52から画像メモリVM2またはVM1に交互に書き込まれる。

文字データについても同様に文字メモリバンクCM1およびCM2への書込みおよび読出しが行なわれる。映像回路204は、画像メモリバンクVM1またはVM2から読み出した画像に文字メモリバンク



CN1 または CN 2 から読み出した文字を重畳して受像機 18 に出力する。これによって、テロップ、フォントまたはディスクリプタの再生が行なわれる。

ところで、経時変化を要する画像効果は、一致回路 94 からの指示により実行される。効果を与えるタイミングは一致回路 94 で監視される。本装置 12 は内部時間を規定するタイマ 96 を備え、一致回路 94 は、このタイマ 96 の生成する時間がメモリ 88 にプロシージャファイル 72 からセットされた時間  $t$  と一致する時点を監視している。両者が一致すると、一致回路 94 はデコーダ 98 を付勢する。デコーダ 98 には図示のように切換回路 206 が接続されている。同回路 206 は、モニタ 18 の再生画像を切り換えてよいか、および特殊効果が終了したかをデコーダ 98 の指定する効果に従って判断し、メモリ 30 のスイッチ 84 および 86 を制御する。このように特殊効果は、プロシージャファイル 72 の効果情報  $e$  および時間情報  $t$  に基づいて映像回路 204 とスイッチ 84 および 86 の切換えとで生成され

再生される音声の時間は一定である。カウンタ 200 はその時限を監視している。所定の時限に達すると、カウンタ 200 はスイッチ 90 を切り換えるとともに割込み回路 202 を付勢する。割込み回路 202 はそこで、アドレスレジスタ 76 の加算回路 76a によってアドレスレジスタ 76 をインクリメントさせる。これとともに割込み回路 202 は、音声メモリ AM1 および AM2 の書き込み側スイッチ 88 を切り換え、データファイル 52 に読出しの割込みをかける。これは、音声の再生は実時間性を要求されるので、画像データの読出しより音声データの読出しを優先すべきためである。こうして一連の音声は、データファイル 52 から次々に読み出され、音声記憶領域 AM1 および AM2 を交互に使用して継続的にスピーカ 20 から再生される。

たとえば全自動再生モードの場合、1 シーンの画像の映出の切換えタイミングも一致回路 94 で監視される。一致回路 94 は、タイマ 96 の時間がメモリ 88 にプロシージャファイル 72 からセットされた時間  $t$  と一致すると、デコーダ 98 を付勢して映像

る。

前述したように、画像データはデータ量が固定であり、1 シーンの画像データが画像メモリバンク VM1 または VM2 に一度に読み込まれる。しかし音声データは、一方の領域、たとえばバンク AM1 に蓄積された音声データが全部再生されると、次の音声データがこれに書き込まれる。音声メモリバンク AM1 および AM2 の読出し出力側にはスイッチ 90 が配設され、これは書き込み側のスイッチ 88 とは反対の接続位置をとりながら交互にその接続位置をスイッチングする。こうして、一方の音声メモリバンク AM1 に音声データが読み込まれている間、他方の音声メモリバンク AM2 からそれに蓄積されている音声データが読み出される。これは音声回路 92 によってアナログ信号に変換されてスピーカ 20 に出力され、音声の連続性が維持される。

音声メモリバンク AM1 および AM2 のスイッチ 88 および 90 の切換えはカウンタ 200 によって制御される。音声メモリバンク AM1 および AM2 に格納される音声データの量は一定であるので、それから

回路 204 に効果の指示を与えながら、切換回路 206 によってスイッチ 84 および 86 を切り換えさせて次のシーンの再生を行なう。この再生画像および音声の切換えは、特定の番組のプロシージャファイル 72 に設定されている全シーンが終了するまで続けられる。全自動再生を終了すると、システムは初期状態に復帰する。

順次再生モードの手動トリガモードでは、リモコンユニット 34 またはキーボード 50 からの手操作指示に応動してシステム制御部 32 がプロシージャファイル 72 のアドレスカウンタ 58 をインクリメントまたはデクリメントする。これによって、手操作指示に従って画面が正または逆の順序で転換し、プログラムされた順序で再生が行なわれる。音声トリガモードでは、割込み回路 202 による割込みの生起に応動してシステム制御部 32 が画像の転換を実行する。

また他の再生モード、たとえば会話的再生モードでは、システム制御部 32 は映像モニタ装置 18 に質問・回答選択枝またはマルチ画面を表示し、

キーボード50からこれに回答すると、ディレクトリを参照して前述と同様にして目的の情報がデータファイル52から読み出されて再生される。

ところで本実施例では、システム制御部32のキーボード50を操作して編集を行なうことができる。この編集機能のため再生装置12は属性(A)レジスタ210を備えている。第6図にその関連部分を示す。Aレジスタ210は、修正したいプロシージャの項目ないしは属性、すなわち名称n、データ種別c、版v、時間tおよび効果eのデータを格納し、プロシージャファイル72の対応する項目を書き換えるためのレジスタである。編集のためのデータや指示はキーボード50から自然言語で入力される。入力された編集データまたは指示はコード変換部212で機械コードに変換され、システム制御部32に入力される。

編集は、プロシージャファイル72のプロシージャデータを変更することによって行なわれる。キーボード50を操作して編集を指示したのち、修

に設定する。また、切換え時間tはシナリオに従っておおまかな値を設定する。

編集の例を若干説明する。たとえば、シーンの切換え時間の変更は、すでに作成されているプロシージャファイル72に従って実際に番組を再生してもシナリオ作者の意図を満足せず、これを修正したい場合や、画像の切換えに対する音声の切換えのタイミングを高い精度で調整したい場合に効果的に利用される。第2図を参照すると、画像や音声は前述した動作により再生され、その間、前述のようにタイマ96が内部時刻を計時している。操作者は画像または音声を切り換えたい時点でキーボード50の切換え時間指定スイッチ(図示せず)を操作すると、システム制御部32はこれに応動してスイッチ218を開成する。これによって、タイマ96の計時時刻がAレジスタ210の切換え時間フィールドtにセットされる。Aレジスタ210の内容はのちにプロシージャファイル72に書き込まれ、こうしてそのプロシージャファイル72の再生シーンの転換時刻tが修正された。

正したいプロシージャのいずれかの属性を指定する。この指定は、コード変換部212にて対応するコードに変換され、システム制御部32に入力される。そこでシステム制御部32は、指示されたファイル属性に対応するスイッチ214を開成する。次にキーボード50からその属性のデータを入力すると、これは同様にしてコード変換部212で機械コードに変換され、対応するスイッチ214を通してAレジスタ210のその属性の記憶位置に格納される。こうしてAレジスタ210に所望の属性のデータをセットする。そこで、キーボード50から実行の指示を入力すると、システム制御部32は、プロシージャファイル72のアドレスカウンタ58へ関連するアドレスを設定し、Aレジスタ210の内容をプロシージャファイル72のその記憶位置に書き込む。

本装置12ではこの編集機能を利用して、たとえば新たにプロシージャファイル72を作成することもできる。その場合も上述の操作手順によりプロシージャファイル72を作成するが、版vは「0」

切換え時間tが修正されたプロシージャファイル72を試行させる場合、操作者はキーボード50からその指示を入力すると、システム制御部32はアドレスカウンタ58をデクリメントする。そこで操作者はキーボード50から再生を指示すると、切換え直前のシーンから再生動作が行なわれ、シナリオ通りのタイミングに画像または音声の切換えが設定されたかを確認することができる。勿論、系を初期設定して番組の初頭から再生を行なうように指示してもよい。最終的に再生条件の確定したプロシージャファイル72は、キーボード50の指示キー(図示せず)を操作することにより光ディスク14に書き込まれ、後の利用に供される。

光ディスク14に記録されているデータファイル52の特定のデータ、たとえばあるシーンの画像を改版する場合、まず、データファイルフロッピー10にスキャナ22により新たな画像データを記録する。その際、ファイル名nは改版したい古い画像データファイルと同じ名称を使用する。こうして新たな画像データの記録されたデータファイルフ

ロッピー10をフロッピーディスク装置28にセットする。

キーボード50からデータファイルフロッピー10の読込み指示を入力すると、システム制御部32はこれに応動してフロッピー10からそのデータファイルを読み出し、これを光ディスク14の空き領域に書き込み、その空き領域のアドレスaをAレジスタ210にセットする。

システム制御部32はこれとともに、データファイルフロッピー10のヘッダレコードを読み出す。このヘッダレコードには、第7図に示すように、そのデータのファイル名n、データ種別c、版vおよびフロッピー10上のアドレスaが含まれる。そこでシステム制御部32は、光ディスク14のディレクトリ54から順次ディレクトリデータを読み出す。このディレクトリデータのファイル名nおよびデータ種別cは一致回路68に取り込まれ、フロッピー10から読み出されたヘッダレコードの対応するものと比較される。前者が後者に一致するまでシステム制御部32はアドレスレジスタ76を歩

データを記録する。この音声データにはファイル名nを付さなくてよい。

次に、第8図に示すように、この音声データファイルフロッピー10をフロッピーディスク装置28にセットする。そこで、キーボード50を操作して、新たな音声データを付加したい所望のシーンの再生を指示する。そこでシステム制御部32は、前述のようにしてアドレスカウンタ70によってディレクトリ54のファイル名nなどをサーチし、光ディスク14から画像データを読み出して再生動作を行なう。その際、ディレクトリ54から再生中の画像データのディレクトリが読み出され、そのファイル名nがAレジスタ210に保持される。

キーボード50から音声記録指示を入力すると、システム制御部32はこれに応動してフロッピー10からそれに記録されている音声データファイルを読み出し、これを光ディスク14の空き記憶領域に書き込む。その空き領域のアドレスaはAレジスタ210にセットされる。次にシステム制御部32は、Aレジスタ210の種別cを「音声」に、また

進させ、ディレクトリ54の順次の記憶位置からディレクトリデータn、cの読出しを行なう。

両者が一致すると、一致回路68はデータファイルフロッピー10のヘッダレコードをAレジスタ68にロードする。そこでAレジスタ210の内容n、c、v、aがディレクトリ54のその記憶位置に書き込まれる。その際、ディレクトリ54から読み出された古いディレクトリデータは、版フィールドvの値がインクリメントされてディレクトリ54に書き込まれる。したがって、以降、新しいデータが版「0」として使用され、プロシージャファイル72の更新なしにこの新しいデータファイルを光ディスク14から利用することができる。

本実施例では、あるシーンを再生しているときにフロッピーディスク装置28から音声データを入力すると、この音声データは、再生中の画像データのファイル名nが付加されて光ディスク14のデータファイル52に書き込まれる。たとえば、まず、音声入力装置24によってフロッピー10に音声

版vを「0」にセットして、Aレジスタ210の内容n、c、v、aをディレクトリ54に書き込む。これによって、光ディスク14に書き込まれた音声データは、以後、ディレクトリ54のこのディレクトリデータで規定されたファイル名nおよび版vの音声データとして利用可能となる。

このようなファイル名nの自動付与は、音声以外の他の種別のデータにも適用される。たとえば、画像データを再生中にフロッピーディスク装置28より文字データを入力すると、この文字データは、上述と同様にして、再生中の画像データと同じファイル名が付与されて光ディスク14に書き込まれる。

効 果

本発明はこのように、異なった種類のデータファイルを独立して作成し、これが大容量記憶媒体にランダムに蓄積される。これらのデータファイルの再生条件は、データファイルとは独立したプロシージャとして別個に作成される。データファイルは、画像や音声などのそれぞれのデータの特質に適した製作現場で作成される。したがって、多量の情報リソースが効果的に利用される。これらのデータファイルは共通のファイル名でインデクスされ、その再生はプロシージャファイルがこのファイル名を使用することによって行なわれる。したがって、ファイルの構成上の自由度が大きく、従来装置における機能上の制約が軽減される。

このように本発明によれば、単に写真映像の映出のみならず、これに音声や文字などの他の情報を有機的に結合して演出効果を増すことができる。これらの結合は利用者が現場にて自由に変更でき、主記憶媒体に追記型光ディスクを使用すれば、

ば現場でも情報を追加記録でき、内容の追加や更新を頻繁に行なう適用例にも好適である。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の実施例による静止画ファイルシステムを示す機能ブロック図、

第2図は、第1図に示す実施例における再生装置の特定の構成を示す機能ブロック図、

第3図、第4図および第5図は、同実施例におけるデータファイルのレコードフォーマットの例を示すフォーマット図であり、第3図はヘッダレコードを、第4図は全自動再生モードの場合のシーンデータレコードを、第5図は順次再生モードの場合のシーンデータレコードをそれぞれ示し、

第6図は同実施例における編集機能を全般的に説明する説明図、

第7図は同実施例におけるデータファイルの改版機能を説明する説明図、

第8図は同実施例における音声データファイルのファイル名自動付与機能を説明する説明図であ

主要部分の符号の説明

- 10. . . データファイルフロッピー
- 12. . . 再生装置
- 14. . . 光ディスク
- 16. . . プロシージャファイルフロッピー
- 18. . . 高品位TV受像機
- 20. . . スピーカ
- 28. . . ワードプロセッサ
- 30. . . メモリ
- 32. . . システム制御部
- 50. . . キーボード
- 52. . . データファイル
- 54. . . ディレクトリ
- 82, 206. 切換回路
- 68, 94. . 一致回路
- 72. . . プロシージャファイル
- 92. . . 音声回路
- 98. . . デコーダ

204. . . 映像回路

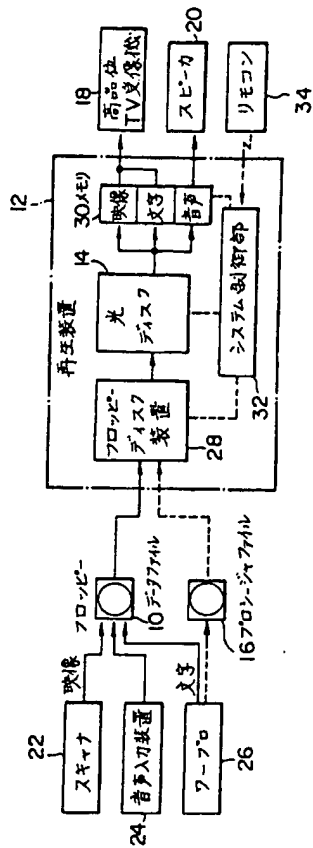
210. . . 属性レジスタ

212. . . コード変換部

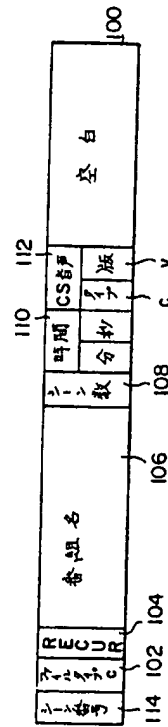
特許出願人 日 本 放 送 協 会  
富士写真フイルム株式会社

代 理 人 香取 孝雄  
丸山 隆夫

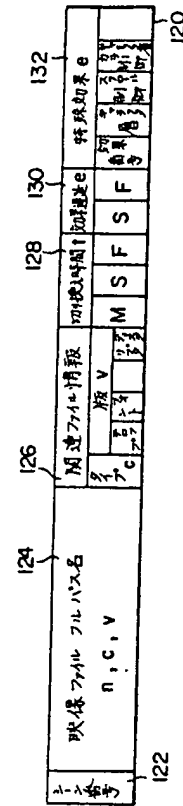
第 1 図



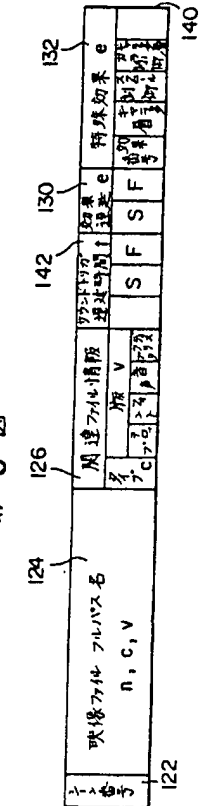
第 3 図



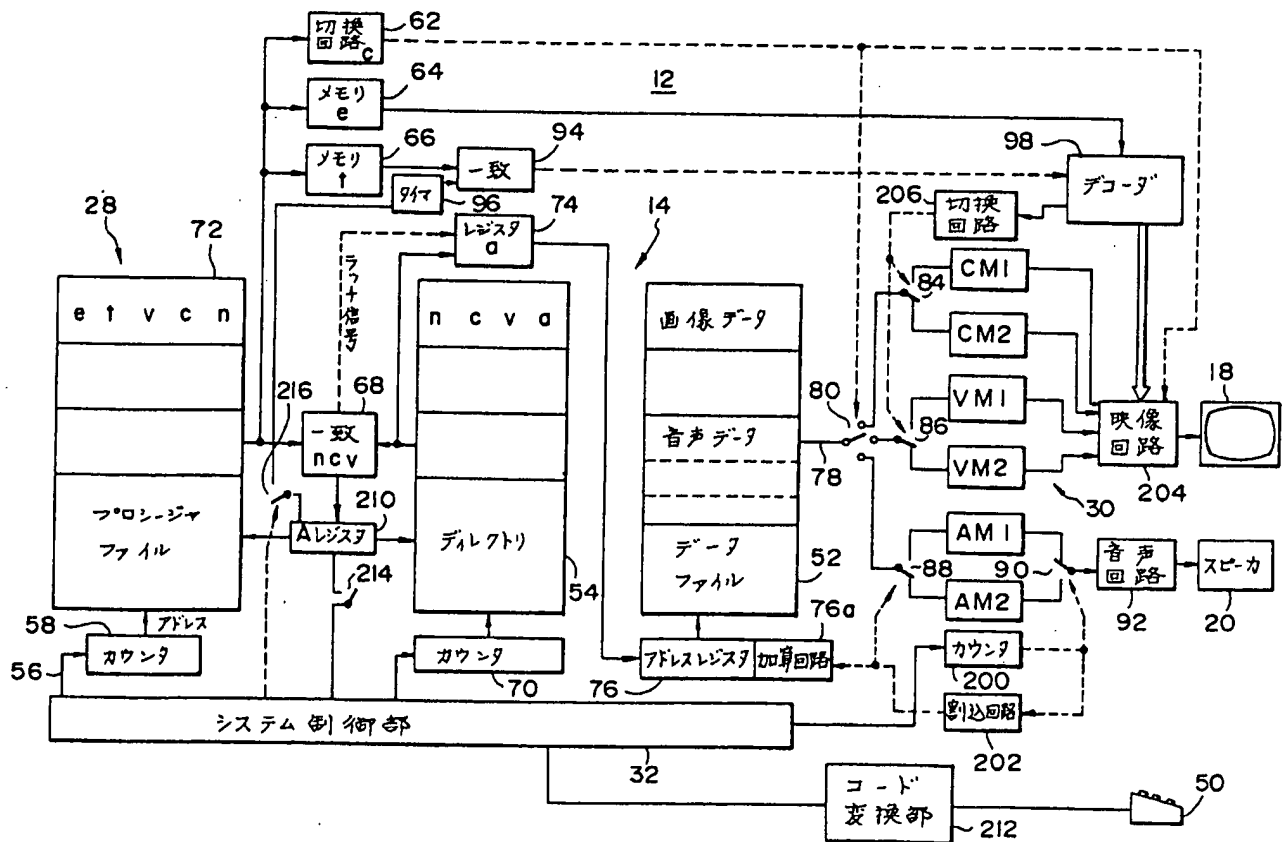
第 4 図



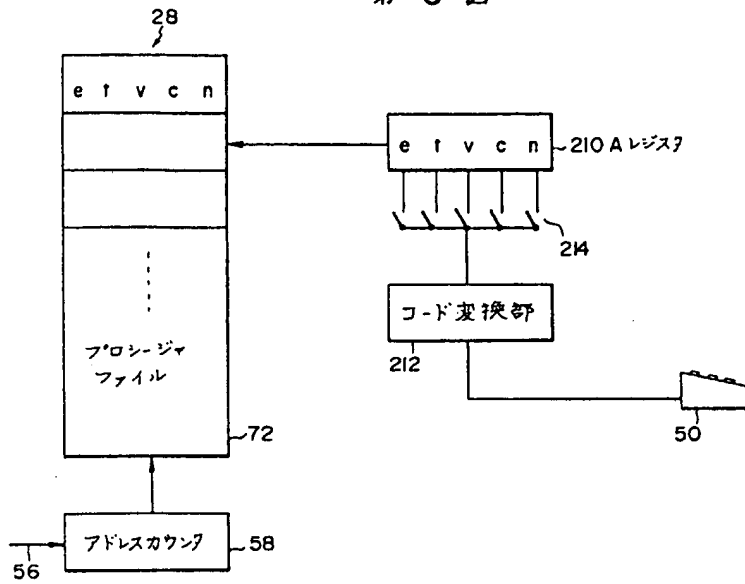
第 5 図



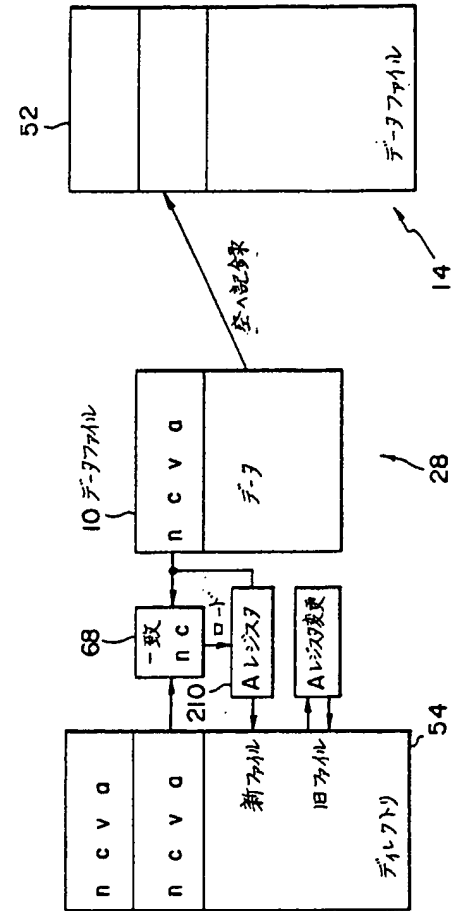
第 2 図



第 6 図



第 7 図



第 8 図

